©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Zoologische Forschungsreise nach den Jonischen Inseln und dem Peloponnes[1]

Von

Max Beier (Wien)

XI. Teil

Crustacea

(Mit 2 Textfiguren)

(Vorgelegt in der Sitzung am 20. März 1930)

Amphipoda.

Bearbeitet von Stanko Karaman, Skoplje.

Von Herrn Dr. Max Beier erhielt ich zur Bearbeitung das von selbem in Griechenland eingesammelte Amphipodenmaterial. Es wurden im Materiale zwei Arten vorgefunden. Die eine ist neu, gehört der Gruppe der jüngsten Einwanderer aus dem Meere an. Die zweite, eine Bachform, ist anscheinend identisch mit einer aus Bulgarien beschriebenen Form, was zoogeographisch von Interesse sein dürfte. Betreffend die Lage der Fundorte verweise ich auf die ausführlichen Angaben im I. Teile.

Gammarus beieri n. sp.

Körpergröße bis 10 *mm*. Augen nierenförmig. Die erste Antenne höchstens die halbe Körperlänge erreichend, die zweite um ein Viertel kürzer als die erste. In der Geißel der ersten Antenne kommen bis 30, in jener der zweiten bis 14 Glieder vor. Die zweite Antenne ist stark, ihre Glieder breit und kurz. Nebengeißel lang, 5- bis 6gliedrig, erreicht das 4. bis 5. Glied der Hauptgeißel. Antenne 1 mit wenigen, Antenne 2 mit zahlreichen langen Borsten auf der Unterseite versehen. Die Seitenplatten des 2. bis 5. Segmentes sind am Unterrande mit zahlreichen langen Borsten versehen. Durch selbe wird der Unterrand gezähnelt. Gnathopoden wie bei *Gam. pungens*, die ersten kleiner und schmäler, die zweiten größer und breiter.

Alle Pereiopoden mit zahlreichen Borsten versehen, die insbesondere auf den ersten zwei Pereiopoden zahlreich vorkommen. Hüfte des 5. Pereiopoden zweimal länger als breit, im unteren Teile schmäler. Ihr Vorderrand ist mit etlichen (5 bis 6) Stachelgruppen — jede Gruppe mit je einigen langen Borsten — versehen. Am Hinterrande kommen etliche 30 Borsten und ebenso viele kleine Einschnitte

[1] Ausgeführt mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

vor. Diese Borsten sind ziemlich lang, kommen außerdem auch auf der ganzen hinteren Hälfte der Unterseite zahlreich vor (Abb. 1 *b*). In der Mitte des Hinterrandes vom Meropodit des 5. Pereiopoden kommen 2 bis 3 mittlere Stachelgruppen vor. Alle Stachelgruppen auf dem Vorder- und Hinterrande der einzelnen Glieder sind mit je einigen Borsten versehen.

Die Seitenplatten der Pleonsegmente sind mit zahlreichen langen Borsten versehen. Auf der Seitenplatte des 2. Pleonsegmentes kommen selbe am Rande, aber auch im Inneren der Platte, auf jener des 3. Pleonsegmentes nur am Unterrande vor. Die hinteren Spitzen dieser Platten sind stumpfspitzig (Abb. 1 *d*). Die Stacheln am Rücken der Pleonsegmente kommen nach folgender Formel vor:

$$\begin{matrix} & & 2—4 & & \\ 1 & & 1—2 & & 1. \end{matrix}$$

Die mittleren Gruppen auf den ersten zwei Segmenten sitzen auf kleinen Hügelchen (wie bei *Car. triacanthus*). In der Mitte des 3. Uropodensegmentes können die Stacheln auch fehlen, in diesem Falle werden sie von zwei Borsten ersetzt. Der Rücken ist nicht gekielt, es ist jedoch auf den drei Pleonsegmenten eine schwache Andeutung der Kielung vorhanden (etwas schwächer als bei *Gam. pungens*). Am Rücken kommen, insbesondere bei mittelgroßen Exemplaren, zahlreiche Borsten über den ganzen hinteren Teil zerstreut vor; bei großen Exemplaren fehlen sie meistens vollkommen.

Beim dritten Uropoden beträgt das Grundglied ein Drittel des ganzen Gliedes. Der Innenast ist kurz, nur ein Viertel des Außenastes betragend, breit und flach. Auf der Innenseite ist er mit zahlreichen gefiederten Borsten besetzt,[1] auf der Außenseite desselben fehlen sie vollkommen (d. h. auf der dem Außenaste zugekehrten Seite). Auf der Spitze trägt der Innenast einen Stachel sowie mehrere glatte Borsten. Außenast breit, auf der Innenseite stark mit gefiederten Borsten besetzt, ebenso auf der Außenseite. Sein zweites Glied ist sehr klein, ebenso lang wie die benachbarten Stacheln und zweimal kürzer als der Innenast (Abb. 1 *a*).

Telson im allgemeinen wie bei *Gam. pungens*, die Lappen breit und kurz. Auf der Spitze kommen je zwei lange Stacheln, auf den Seiten im unteren Teile je ein ebenso langer und unter diesem gewöhnlich noch ein kleinerer Stachel vor. Öfters ist der große oder der kleine seitliche Stachel doppelt (aus zwei gleichlangen Stacheln bestehende Gruppe). Neben den Stacheln am Telson kommen auch Borsten vor, sie sind jedoch immer kürzer als die Stacheln (Abb. 1 *e*). Gegenüber *Gam. pungens* zeichnet sich das Telson dieser Art durch deutlich längere Stacheln aus, denn die seitlichen langen erreichen meistens die Basis derjenigen auf der

[1] Zur besseren Übersicht wurden hier wie in der Abb. 2 auch die gefiederten Borsten glatt eingezeichnet.

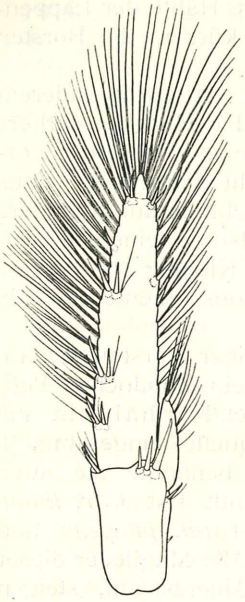

Abb. 1 *a*.

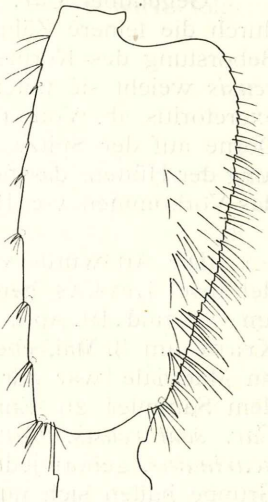

Abb. 1 *b*.

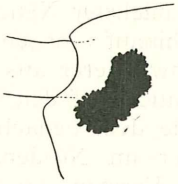

Abb. 1 *c*.

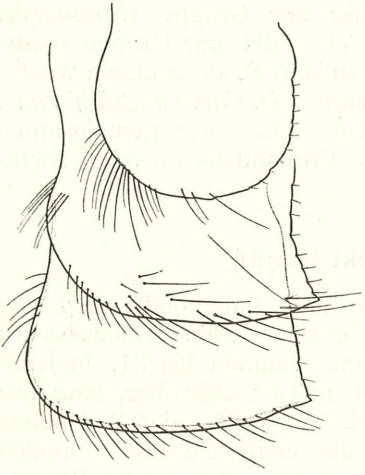

Abb. 1 *d*.

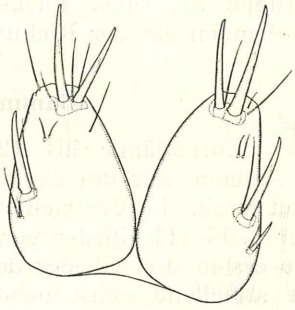

Abb. 1 *e*.

Fig. 1. *Gammarus beieri* n. sp., ausgew. ♂, Kaligoni-Levkas, legit. Dr. Beier. *a* = 3. Uropod, *b* = Hüfte des 5. Pereiopoden (Innenseite), *c* = Auge, *d* = Seitenplatten der Pleonsegmente, *e* = Telson.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Spitze des Telsons, sind fast ebenso lang wie die Hälfte der Lappenlänge. Bei *Gam. pungens* sind selbe merklich kürzer, die Borsten jedoch länger.

Gegenüber *Car. thoni* zeichnet sich diese Art unter anderem durch die feinere Zähnelung des Hinterrandes der Hüften, stärkere Beborstung des Körpers und der Pereiopoden aus. Von *Car. scutarensis* weicht sie unter anderem durch den nicht gebogenen Conus excretorius ab. Vom *Gam. pungens* endlich weicht sie durch längere Dorne auf der Spitze sowie den Seiten des Telsons, feinere Zähnelung der Hüften, das fast vollständige Fehlen der Kielung am Rücken, das Vorkommen von Borsten am Rücken der Pleonsegmente usw. ab.

Die Art wurde von Dr. Max Beier in einer Karstquelle auf der Insel Levkas beim Orte Kaligoni (Kirchlein Zoodochos Pigi) am 12. und 19. April 1929 sowie auf der Insel Kephalonia bei Krane am 3. Mai, ebenfalls in einer Süßwasserquelle, eingesammelt. Im Materiale war nur diese Art vertreten. Ich benannte sie auch dem Sammler zu Ehren. Sie ist nächstverwandt mit *Car. thoni, Car. scutarensis, Car. pungentiformis* sowie *Gam. pungens* und *acarinatus,* gehört jedenfalls dieser Gruppe an. Alle Mitglieder dieser Gruppe halten sich nur in nächster Nähe des Meeres auf, steigen nicht weit in die Flüsse hinauf (ausgenommen *Gam. acarinatus*); sie sind als die jüngsten Einwanderer aus dem Meere zu betrachten. Deswegen wäre diese Art auch auf den übrigen Inseln, so Zanthe, vielleicht auch Korfu, sowie dem benachbarten Festlande des Peloponnes zu erwarten. Weiter im Norden, im Scutarisee, wird sie schon von naheverwandten Formen, so *Car scutarensis* und *Car. pungentiformis,* vertreten.

Ich stellte unsere Form vorläufig zur Gruppe *Gammarus.* Einige ihrer nächstverwandten werden ebenfalls zur Gruppe *Gammarus* gestellt (*Gam. pungens, Gam. acarinatus*), die anderen wieder zur Gruppe *Carinogammarus* (*Car. scutarensis, Car. pungentiformis, Car. thoni*), sie gehören aber jedenfalls alle einer gemeinsamen Gruppe an, ohne Rücksicht auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Kielung.

Gammarus komareki Schäf.

Körperlänge bis 12 *mm.* Augen klein, halbmondförmig. Die 2. Antenne nur um ein Viertel kürzer als die 1., ihre Glieder stark und breit. In der Geißel der 1. Antenne kommen bis 31, in jener der 2. bis 11 Glieder vor. Nebengeißel meist viergliedrig, lang wie die ersten drei Glieder der Hauptgeißel. Die Geißel der 2. Antenne ist auffallend stark beborstet. Auch die ersten zwei Pereiopoden sind stark beborstet, die übrigen hingegen nur mit einzelnen Borsten versehen. Die Seitenplatten des 2. bis 5. Segmentes sind am Unterrande ohne Borsten. Die Hüfte des 5. Pereiopoden ist nicht zweimal so lang als breit, mit etlichen 8 Stacheln am Vorderrande und bis

18 Borsten am Hinterrande versehen (Abb. 2*b*). Die Seitenplatten des 2. bis 3. Pleonsegmentes sind mit nur 1 bis 2 Stacheln am Unterrande versehen, ihre Hinterecken stumpfspitzig (Abb. 2*c*). Die Stacheln am Rücken der Pleonsegmente kommen nach folgender Formel vor:

0—1	0—2	0—1
1	2	1
2	0	2.

Am ersten Uropodensegmente können die Stacheln der mittleren Gruppe, aber auch jene der seitlichen Gruppen fehlen, was insbesondere bei den Exemplaren von der Voidia der Fall ist. Zwischen den Stacheln kommen zahlreiche Borsten vor, und zwar so, daß sie den ganzen Hinterrand des Segmentes von einer seitlichen Gruppe über die mittlere bis zur zweiten seitlichen Gruppe besetzen und so eine einzige Querreihe von Borsten und Stacheln am Hinterende der Segmente entsteht. Auf den Pleonsegmenten kommen hier, im Gegensatze zu *Gam. komareki*, keine Borsten vor.

Drittes Uropod kurz und breit. Der Innenast beträgt drei Viertel des Außenastes, ist auf der ganzen Innenseite und dem größeren Teile der Außenseite mit gefiederten und glatten Borsten versehen. Auf der Spitze trägt er einige Stacheln. Der Außenast ist insbesonders auf der Außenseite mit zahlreichen lang gefiederten und glatten Borsten versehen. Auch am Grundgliede kommt in der Mitte der Außenseite ein Büschel von Borsten nebst Stacheln vor. Das zweite Glied des Außenastes ist kurz, nicht länger als die benachbarten Stacheln (Abb. 2*a*).

Das Telson ist ziemlich kurz, seine Lappen breit, mit 2 bis 3 Stacheln auf der Spitze versehen. Außerdem kommen einige lange Borsten auf der Spitze selbst, eine Gruppe von langen Borsten auf der Innenseite und zwei auf der Außenseite der Lappen vor. Es ist also das Telson hier reich mit langen Borsten versehen (Abb. 2*d*).

Die Art wurde von Dr. Beier im nordwestlichen Peloponnes, und zwar in einer Quelle bei Purnaró-Kastron in 800 *m* und auf der Voidia (in einem Wildbach) in 1600 *m* Höhe am 22. und 23. Mai eingesammelt. Sie scheint somit eine Form des fließenden Wassers, und zwar der Gebirgsbäche zu sein. In den meisten Eigenschaften stimmt sie mit dem von Schäferna aufgestellten *Gam. komareki*[1] überein, so in der starken Beborstung der Geißel bei der 2. Antenne, der Form und Beborstung des 3. Uropoden, der Form und Bewaffnung des Telsons, der Formel der Stacheln am Rücken der Uropodensegmente. Nur in einer Eigenschaft scheint sie von selbem abzuweichen, im Fehlen von Borsten am Hinterende der Pleonsegmente (am Rücken!). Da aber diese Eigenschaft, wie ich dies bei *Gam. pavlovići*[2] hervorhob, nicht immer als konstant

[1] Schäferna K., Amphipoda balcanica. Prag 1922, p. 21—28.

[2] Karaman St., Zweiter Beitrag z. Kenntnis der Amphipoden Jugoslawiens. Glasnik zem. muzeja, Sarajevo 1929.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

sich erwiesen hat, führe ich sie vorderhand als zur typischen Form gehörend an.

Gam. komareki wurde von Komarek in einigen Zuflüssen des Marica-Flusses in Bulgarien vorgefunden. Das nun festgestellte

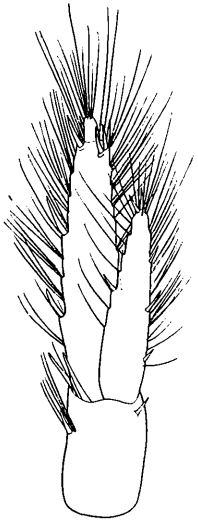

Abb. 2*a*.

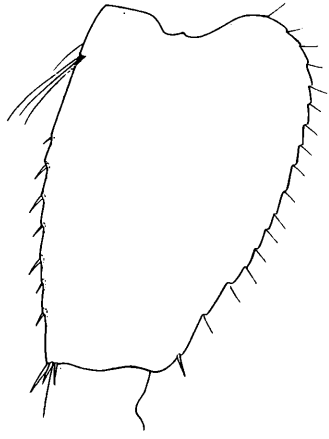

Abb. 2*b*.

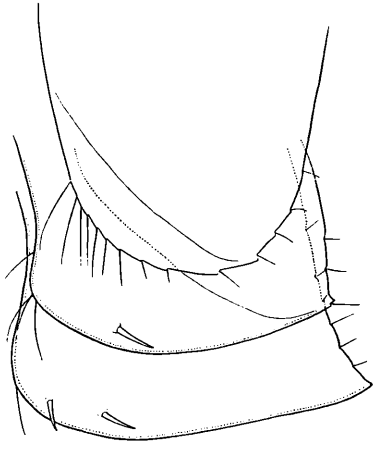

Abb. 2*c*.

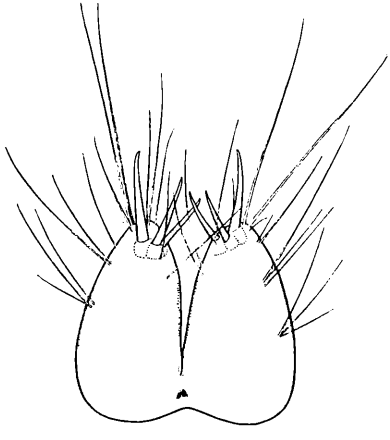

Abb. 2*d*.

Fig. 2. *Gammarus komarcki* Schäf., ausgew. ♂, Purnaro-Kastron, Peloponnes, legit. Dr. Beier. Abb. *a* = 3. Uropod, *b* = Hüfte des 5. Pereiopoden, *c* = Seitenplatten der Pleonsegmente, *d* = Telson.

Vorkommen dieser Art im nordwestlichen Peloponnes — im mittleren Balkan, Vardarsystem, Drimsystem scheint sie zu fehlen — dürfte zoogeographisch von Interesse sein, da es auf ehemalige

Beziehungen dieser Fundorte zueinander deutet. Natürlich wissen wir heute noch viel zu wenig über die Amphipoden im Süden der Balkanhalbinsel, so daß es verfrüht wäre, weitere zoogeographische Schlüsse daraus zu ziehen.

Decapoda und Süßwasserproben.

Bearbeitet von Otto Pesta, Wien.

Caridina desmaresti Joly.

Kaligoni, Levkas, Quellbach der »Megali Vrysi« beim Kirchlein Zoodochos Pigi, 20. IV. 1929, 16 Exemplare, meist eiertragende ♀♀. Typische Exemplare, die mit solchen aus dalmatinischen Süßwasserfundorten (z. B. Ombla) gut übereinstimmen. Neu für Levkas.

Potamon (Telphusa) fluviatile (Latr.).

Levkas: Kaligoni, Quellbach der »Megali Vrysi« beim Kirchlein Zoodochos Pigi, 19. und 20. IV. 1929, 2 große ♂♂ und 1 ♀ iuvenis; Quellbach bei Sivros, 260 *m*, 26. IV. 1929, 6 ♀♀ und 3 ♂♂ iuvenes; Quelle 'αργκοδικό bei Sivros, 400 *m*, 26. IV 1929, 3 große ♂♂

Nordwestpeloponnes: Voidia (Panachaikon), Quellbach, im Wasser unter Steinen, 800 *m*, 24. V 1929, 9 iuvenes (5 ♂♂ 3 ♀♀) und 1 großes ♂.

Alle Süßwasserkrabben der Kollektion gehören zu *Potamon fluviatile* (Latr.). Die beiden Fundorte Levkas und Panachaikon, von welchen bisher kein Vorkommen von Potamoniden gemeldet war, ergänzen das Bild der geographischen Verbreitung dieser Spezies (vgl. Pesta, 1926, p. 638), welche aus Griechenland nur vom Agrinion-See, ferner aus dem Skutari-See (Albanien) bekannt ist. Nach den bisherigen Ergebnissen über den Verlauf der zoogeographischen Grenze zwischen *P. fluviatile* und *P. potamios* war der Nachweis von *P. fluviatile* in Levkas und im Panachaikon keine Überraschung, sondern eine Bestätigung. Von Interesse ist das hohe vertikale Aufsteigen der Spezies (800 *m* im letzten Fundort!).

Probe: Korfu, Ziegelteich bei Korfu, 1. IV 1929.

Inhalt: Amphibienlarven (3).
Ephemeridenlarven (3).
Odonatenlarven (2).
Chironomidenlarven (viele).
Ostracoden, iuvenes (zahlreich, dominierend).
Hydroporus (1).
Rhynchota (? Corixa)
Cladocera: Alona
Alonella
Chydorus
} (viele).

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Inhalt: *Cladocera:* *Simocephalus* } (viele).
Ceriodaphnia }
Copepoda: *Cyclops* (mehrere).
Diaptomus gracilis (vereinzelt).

Die faunistische Zusammensetzung dieser Probe dokumentiert deutlich den teichartigen Charakter der offenbar stark durchwärmten Fundstelle, in welcher die Ostracoden und Chironomidenlarven als Besiedler des schlammigen Bodens dominieren. Die Arten scheinen durchwegs kosmopolitische Formen zu sein.

Probe: Korfu, Ziegelteich bei Potamos, 1. IV. 1929.

Inhalt: Faden- und Klümpchenalgen sowie vegetabiler Detritus.
Chironomidenlarven (viele).
Odonatenlarven (1).
Cyclops und *Diaptomus* (einzelne).
Cladocera: Chydorus und *Alona, Simocephalus* (einzelne).
Decapoda: Palaemonetes varians (Leach), 1 eiertragendes ♀ und 1 iuvenis.

Lediglich das Vorkommen von *Palaemonetes varians* ist insoferne von Bedeutung, als der Fund neuerdings beweist, daß diese Art im Mediterrangebiet nur im Süßwasser, nicht marin auftritt (vgl Pesta, 1918, Decapodenfauna, p. 110).